



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift

(10) DE 40 24 957 A 1

(51) Int. Cl. 5:

A 42 B 3/04

DE 40 24 957 A 1

(21) Aktenzeichen: P 40 24 957.3

(22) Anmeldetag: 7. 8. 90

(23) Offenlegungstag: 13. 2. 92

(71) Anmelder:

Bauer, Willy, 7024 Filderstadt, DE

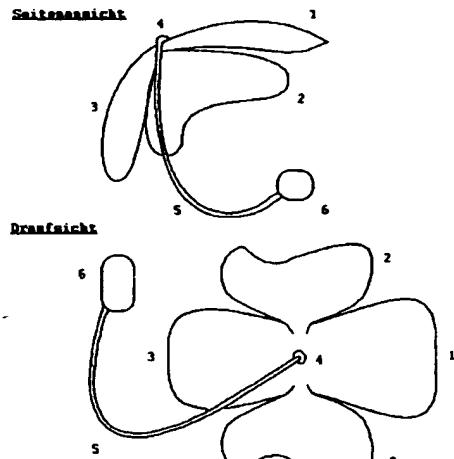
(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(54) Passformhelm durch Hohlräumausgleich

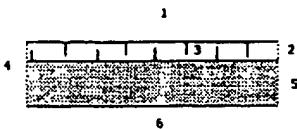
(57) Nach Norm gefertigte Motorradschutzhelme gewähren wegen der individuell unterschiedlichen Kopfformen kein vollständiges Anliegen der Helmschale am Kopf. Die hier entstehenden Hohlräume führen bei Schlag/Sturz zu Druckspitzen auf die anliegenden Kopfteile und erzeugen so ein hohes Verletzungsrisiko.

Zum Ausgleich dieser Hohlräume wird zwischen Helmschale (Styroporkern) und Helminnenfutter ein variabler Distanzausgleich eingebracht. Dieser besteht aus einem mit Gel gefülltem Kissen (Fig. 1a u. 1b) und einer zweiten Schicht, die mit Luft oder ebenso mit Gel gefüllt ist. Diese zweite Kammer erhält über ein Ventilsystem, eine Pumpe und ein Reservoir die Möglichkeit ihr Volumen zu ändern und sorgt so dafür, daß die viskose Gelmasse die Hohlräume ausfüllt und der Kopf der Helmschale vollständig anliegt.



Detaildarstellungen

Schichtaufbau
beliebige Stelle



DE 40 24 957 A 1

PUB-NO: DE004024957A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4024957 A1

TITLE: Adaptable liner for motorcycle helmet -
comprises gel cushion layer and variable profile layer filled
with air or gel which is pumped in from reservoir

PUBN-DATE: February 13, 1992

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BAUER, WILLY	DE

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BAUER WILLY	DE

APPL-NO: DE04024957

APPL-DATE: August 7, 1990

PRIORITY-DATA: DE04024957A (August 7, 1990)

INT-CL (IPC): A42B003/04

EUR-CL (EPC): A42B003/12

US-CL-CURRENT: 2/411

ABSTRACT:

A motor cycle crash helmet is described which adapts easily to any shape and avoids pressure points caused by voids between a head and the helmet lining. The voids are evened out by a variable spacer comprising a cushion layer (5) filled with a gel and in contact with the head and a second layer filled with either air or gel. The second layer (2) in contact with the foam cushioning of

the helmet is connected to a pump and a reservoir which enable the volume to be changed by pumping air or gel into the layer to fill out the empty spaces between the head and helmet. USE/ADVANTAGE - Evens out the variable distances between a head and the inner foam lining of the helmet and therefore prevents injury from localised pressure points.

Beschreibung

Normgerechte Motorradschutzhelme bestehen aus einer Außenschale, im Regelfall aus Glasfaserkunststoff, einem Kern aus Styropor als eigentlich schlagdämpfendem Element und einem Innenfutter aus Stoff. 5

Motorradschutzhelme entsprechen in der Form ihrer Innenschale (Kopfaufplageseite) einem Normkopf, der im Regelfalle durch keinen potentiellen Träger erbracht wird. So kommt es im Bereich zwischen Helmschale und Kopf immer wieder zur Bildung von Zwischenräumen. Diese Zwischenräume führen bei einem Sturz/Schlag zu Druckspitzen auf die eng anliegenden Kopfpartien und verhindern eine gleichmäßige Energieverteilung zur Verarbeitung der auftreffenden Schlagenergie. Folge 15 hiervon sind immer wieder schwere Verletzungen, trotz ausreichender Helmqualität.

Gedacht ist, zwischen Helmschale und Kopf einen variablen Distanzausgleich einzubringen. Dieser soll nach dem Anlegen des Helmes diese Zwischenräume 20 ausgleichen und so für eine gleichmäßige Verteilung auftreffender Energiemengen sorgen. Der Inhalt dieses Distanzausgleiches muß über eine hohe Schlagdämpfungseigenschaft verfügen und wird hierzu mit einem Gel gefüllt werden. In Verbindung mit Helmschale, Styropor-Kern, Distanzausgleich und Frottee-Innenfutter wird so ein kompakter und gleichmäßiger Schlagdämpfungsschutz erreicht. 25

Konstruktion

30

Aufbau in Grundform (Fig. 1a/b) mit je vier Lappen für Kopfoberseite (1), rechte und linke Kopfseite (2) und Hinterkopf (3). Die vier Lappen münden in einem Zentrum (4), daß im Helm später so positioniert wird, daß es 35 im Bereich der kleinen Fontanelle des Schädels eines Trägers liegt.

Die Lappen und das Zentrum sind aus PVC-Klarsichtfolie (Fig. 2, 1, 4, 6), ca. 0,2 mm stark, gearbeitet. Sie sind dreifach gearbeitet (Fig. 2), so daß es zur Bildung von 40 zwei Kammern (2/5) kommt.

Die obere, am Styropor-Kern anliegende Kammer (2) ist durch Abschweißungen (3) labyrinthartig unterteilt und mit Luft oder einem anderen Stoff gefüllt. Über einen am Zentrum beginnenden PVC-Schlauch 45 (Fig. 1a/b, 4) wird eine Verbindung zu einem, mit dem gleichen Stoff gefüllten Reservoir (Fig. 1a/b, 6) hergestellt. Mittels einer Pumpe und einem Ventilsystem kann das Volumen des Stoffes in der oberen Kammer variiert werden. 50

Die untere, der Kopfseite aufliegenden Kammer (5) ist mit einem viskosen Gel oder einem elastischen Kunststoff gefüllt. Bei gleichmäßiger Verteilung des Stoffes in dieser Kammer soll eine ca. Stärke von 2–3 mm erreicht werden. 55

Das Gesamtgewicht der Konstruktion soll unter 300 g liegen und sie soll so angelegt werden, daß keine Behinderung eventuell vorhandener Entlüftungseinrichtungen des Motorradschutzhelms entstehen.

Patentansprüche

60

1. Variabler, nachjustierbarer Distanzausgleich zum nachträglichen/zusätzlichen Einbau in einen handelsüblichen, normgerechten Motorradschutzhelm. Der obengenannte Motorradschutzhelm bleibt in seinem Aufbau von Außenschale, Styropor-Kern und Stoffinnenspolster unverändert. Der 65

Einbau des Distanzausgleiches erfolgt zwischen Styropor-Kern und Stoffinnenspolster.

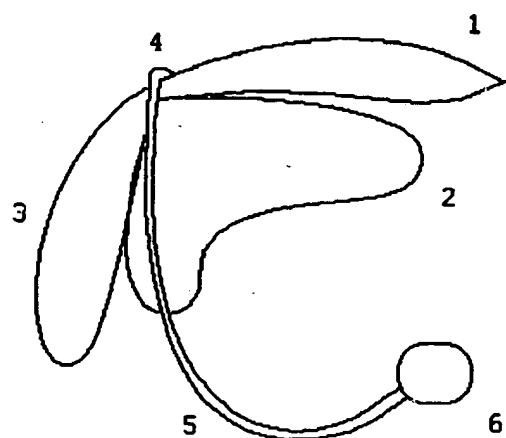
2. Distanzausgleich nach Anspruch 1, bei dem die Varianz im Ausgleich von Distanzen zwischen Kopf des Motorradschutzhelmträgers und der Innenumform des Motorradschutzhelms durch eine Folienkammer, gefüllt mit viskosem Gel bzw. einen elastischen Kunststoff, erreicht wird und eine Nachjustierung durch eine weitere, großenveränderliche Kammer, die mit Luft oder einem Stoff gefüllt ist, durchgeführt wird. Hierzu wird das Volumen des Stoffes in dieser Kammer mittels einer Pumpe, einem Reservoirbehälter, gefüllt mit demselben Stoff, und einem Verbindungsschlauch mit Ventilsystem verändert.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Best Available Copy

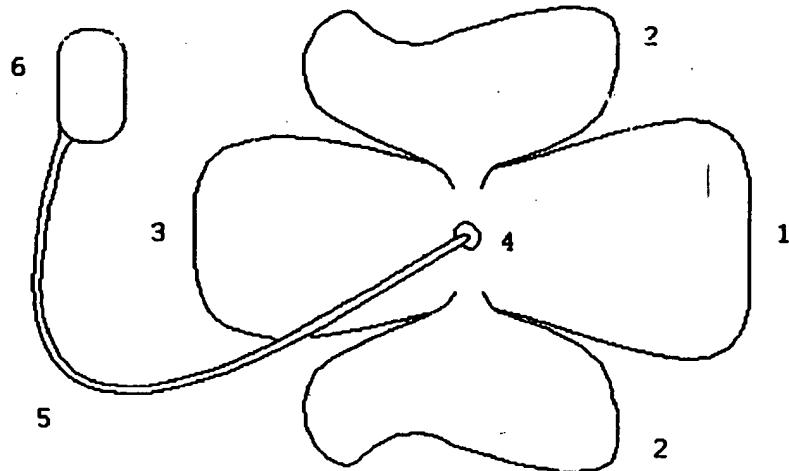
Seitenansicht

Fig. 1a



Draufsicht

Fig. 1b



Detaildarstellungen

Schichtaufbau

beliebige Stelle

Fig. 2

